Pieper Profijt = gezamenlijk profijt

AKK code ACD-03.031

Dit rapport is openbaar en iedere participant kan vrijelijk gebruik maken van het eindrapport

Frans-Peter Scheer (Agrotechnology & Food Innovations, WageningenUR)
Jan Wijnen (Zuidelijke Land- en Tuinbouworganisatie)

Januari 2006

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave 2

1. Aanleiding 3

2. Het belang van de aardappelketen 4

3. Project Aanpak 6

4. Doelstellingen 7
   4.1 Kwaliteit 7
   4.2 Logistiek 7

5 Samenvatting resultaten 8
   5.1 Overzicht project resultaten Kwaliteit 8
   5.2 Overzicht project resultaten Logistiek 12
   5.3 Transport en energiebesparing 13

6. Samenwerking 15
   6.1 Samenwerkingscultuur 15
   6.2 Beschrijving totstandkoming samenwerking participanten 16
   6.3 Bijdrage project aan samenwerking in de keten 16
   6.4 Succes- en faalfactoren voor slagen project / samenwerking 16
   6.5 Gevolgtrekkingen 17
   6.6 Kennisoverdracht 17

7 Bijlagen 18
   7.1 Artikel Bemonsteren, een gezamenlijke verantwoordelijkheid 18
   7.2 Namen en adressen van betrokkenen 20

OVERZICHT PARTICIPANTEN BEDRIJFSLEVEN 21
OVERZICHT PARTICIPANTEN KENNISINSTELLINGEN 22

1. Aanleiding

Voor de Nederlandse akkerbouw zijn aardappelen de economische kurk waarop de bedrijfscontinuïteit en investeringen drijven.
In de aardappelverwerkende keten worden de volgende schakels onderscheiden: aardappelteelt, bewaring en transport naar de fabriek, aardappelindustrie, distributie en logistiek van het eindproduct en tot slot verkoop en consumptie van het eindproduct.
De aardappelteelt is in Nederland professioneel sterk ontwikkeld. Hierbij worden relatief hoge kg-opbrengsten per ha gerealiseerd. De afzet naar de aardappelverwerkende industrie vindt plaats via handel op de vrije markt of via voor het teeltseizoen aangegane teeltcontracten. Het aandeel contractteelt is inmiddels circa 75%.
Vanwege de relatief goede infrastructuur in de aardappelteelt en bewaring, de beschikbaarheid van een relatief hoge kwaliteit aardappelen het hele jaar rond en het goede investeringsklimaat is Nederland een gunstige vestigingsplaats voor de aardappelverwerkende industrie.
In samenwerking met de afnemers van de verwerkers worden tal van segmenten en producten ontwikkeld om de consumentenvraag in te vullen. Om die rol rendabel en duurzaam te kunnen invullen stelt de industrie hoge eisen aan zijn toeleveranciers, hun producten en diensten.
Uit dit oogpunt van zijn concurrentiekracht is men daarbij sterk afhankelijk van de effectiviteit en efficiëntie waarmee die eisen worden gerealiseerd voor de gehele grondstofbehoefte.
De prijsvorming van consumptieaardappelen is de laatste jaren zondermeer slecht te noemen. Ook in jaren waarin goede prijzen verwacht werden – omdat het aanbod laag was – vielen de telersprijzen tegen. Door overaanbod en stagnatie in de afzet is het rendement ook bij de verwerkende industrieën de laatste jaren steeds verder gedaald tot een (te) laag niveau. Dit belemmert de innovatiekracht van de totale keten.

Ter verbetering van de rentabiliteit en concurrentiekracht in internationaal perspectief van de keten wordt dit project ingestoken op ketensamenwerking en communicatie.
In de ketensamenwerking ligt de focus op professionalisering van de aardappelteler en professionele samenwerkingsmogelijkheden om een goed georganiseerd antwoord te hebben op de vraag vanuit de afnemers. Dit betekent ook een verbetering van de ketenorganisatie.
Als gevolg van onvoldoende communicatie tussen toeleverancier en afnemer ontstaan er onnodige kosten (faalkosten) in de aardappelketen die voor ieder van de partijen/schakels individueel moeilijk zijn weg te nemen. Ofwel een niet optimale aanlevering van het juiste product op de juiste moment op de juiste plaats omdat onduidelijk is wat de kwaliteitsaspecten zijn van de aardappelpartij zelf.
Daardoor kan niet optimaal geanticipeerd worden om, van het juiste aardappelproduct in tijd en plaats, uiteindelijk het juiste eindproduct te krijgen wat de consument graag eet.

2. Het belang van de aardappelketen

De aardappelsector omvatte in 2003 een totaal van 15.000 telers, met een totale productie van 8.300.000 ton aardappelen afkomstig van ongeveer 160.000 hectare (20% van de akkerbouw). Ongeveer 70% van deze productie is bestemd voor export.

Economische kerngegevens sector aardappelen (naar schatting)		
	Aantal bedrijven	Totale omzet (x € miljard)
Teelt	15.000	0,75
(Groot)handel	450	1
Verwerkende industrie		
- zetmeel	1	1
- consumptieproducten	11	1

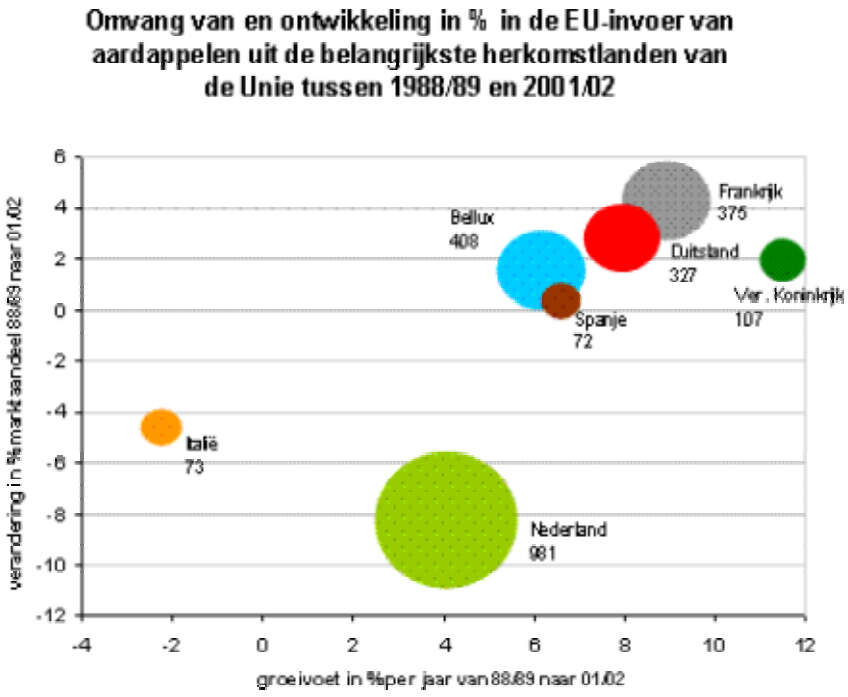
Tabel 1 Bron: Jaarverslag HPA 2003

Productie en afzet (inclusief import)		
	x 1.000 ton	Export (%)
Consumptieproducten	3.000	70
Zetmeelproducten	2.500	80
Pootaardappelen	1.000	60
Tafelaardappelen	800	-
Export tafel- en industrieaardappelen	1.000	100
Totaal	8.300	

Tabel 2 Bron: Jaarverslag HPA 2003

De verwerkende industrie realiseerde een omzet van naar schatting € 2 miljard en gebruikte hiervoor 3.430.000 ton aardappelen. Deze worden voor 87% verwerkt door de vier grootste spelers in de Nederlandse aardappelindustrie (Lamb-Weston / Meijer, McCain, Aviko en Farm-Frites). Nederland is na de Verenigde Staten, de grootste aardappelverwerker ter wereld.

De Nederlandse productie van aardappelen is de laatste jaren stabiel gebleven, het Europese aandeel is echter gedaald van 48% naar 44%. De oorzaak hiervan moet ondermeer gezocht worden in de groei van de productie in de buurlanden UK, Frankrijk, Duitsland en België. Nieuwe verwerkingscapaciteit wordt voornamelijk buiten Nederland opgebouwd. Van de te verwerken aardappelen, wordt een toenemend deel (circa 30-40%) geïmporteerd uit België, Duitsland en Frankrijk.



Omvang van en ontwikkeling in % in de EU-invoer van aardappelen uit de belangrijkste herkomstlanden van de Unie tussen 1988/89 en 2001/02.

In de aardappelverwerkende keten worden de volgende schakels onderscheiden: aardappelteelt, bewaring en transport naar de fabriek, aardappelindustrie, distributie en logistiek van het eindproduct en tot slot verkoop en consumptie van het eindproduct.

De aardappelteelt is in Nederland professioneel sterk ontwikkeld. Hierbij worden relatief hoge opbrengsten per ha gerealiseerd. De afzet naar de aardappelverwerkende industrie vindt plaats via handel op de vrije markt of via voor het teeltseizoen aangegane contracten. Het aandeel contractteelt is inmiddels ca. 75%.
Vanwege de relatief goede infrastructuur in de aardappelteelt en bewaring, de beschikbaarheid van een relatief hoge kwaliteit aardappelen het hele jaar rond en het goede investeringsklimaat is Nederland een gunstige vestigingsplaats voor de aardappelverwerkende industrie.

Van het eindproduct wordt een steeds groter deel geëxporteerd, in 2000 was dit circa. 97%. De exportwaarde bedroeg in 2000 ca. 1 miljard euro. Ruim 90% van de export gaat naar EU-landen, de belangrijkste zijn daarbij het Verenigd Koninkrijk, Duitsland en Frankrijk. In 2000 waren er in Nederland 13 ondernemingen die aardappelen verwerkten met 21 productielocaties. Tussen 1990 en 2000 is het aantal productielocaties bijna gehalveerd en heeft er derhalve een forse schaalvergroting plaatsgevonden. Het aantal werknemers in de aardappelverwerkende industrie bedraagt ca. 3900.
De groei van de markt voor aardappelproducten vindt vooral plaats in de segmenten retail, foodservices en fast food. De Nederlandse consumptie van aardappelproducten en tafelaardappelen tezamen, ligt op 80 kg per hoofd per jaar (respectievelijk 30 en 50 kg).

3. Project Aanpak

In juni 2003 is een uitgebreid projectvoorstel bij AKK ingediend door ZLTO. Met dit voorstel is de ZLTO naar alle ketenpartijen gegaan (aanbodgericht). Dit voorstel werd in gezamenlijkheid niet geaccepteerd.
Vervolgens is gekozen voor een collectieve aanpak (geen specifieke bedrijfsketen) met de ketenpartners die interesse hadden een nieuw projectvoorstel te schrijven en gezamenlijk te kiezen voor projecteigenaarschap. Voorwaarden die gesteld zijn: non-concurrentiële onderwerpen, open communicatie van de onderwerpen naar primaire producenten en een meerwaarde voor alle projectpartners.
Er zijn veel gesprekken gevoerd en sessies georganiseerd om de inhoud van het project af te bakenen.
Er zijn uiteindelijk twee onderwerpen ter hand genomen welke nader uitgewerkt kunnen worden.
1. Meer inzicht bij de teler in de kwaliteit van de aardappel(partij).
2. Werken aan een efficiëntere logistiek.

1. Kwaliteit
Meer inzicht krijgen in de kwaliteit van de aardappel(partij) bij de teler betekent eigenlijk het realiseren van een meer optimale afstemming tussen het vraag- en aanbodprofiel in de verwerkingskolom van consumptieaardappelen. Redenerend vanuit de specificatie (kwaliteit, hoeveelheid) van de klant: “De juiste aardappelen voor de poort van de fabriek, op het juiste tijdstip en daaruit volgend de bijbehorende prijs”.
Dit kan bereikt worden door:

- Verbeteren van de communicatie tussen teler en verwerker ten behoeve van het versterken van draagvlak en onderling vertrouwen en versterking van de aardappelketen;
- Bewerkstelligen van een betere afstemming tussen de vraag en het aanbod door:
    - te werken aan inzicht bij telers in welk product afnemers wensen;
    - te werken aan een betere voorspelbaarheid van kwaliteit;
    - te werken aan inzicht in de effecten van maatregelen in de teelt, logistiek en verwerking op kwaliteit en rendement voor de keten.

De belangrijkste (fysieke) kwaliteitsparameters zijn droge stof (percentage en verdeling over de knol, partij, batch), de lengte (verdeling), kleur (verbruining als gevolg van suikers) en gebreken (rot, blauw, beschadigingen). Daarnaast worden (meer maatschappelijke) factoren als certificering en informatievoorziening steeds belangrijker.

2. Logistiek
Een efficiëntere logistiek heeft van zelfsprekend ook te maken met de juiste aardappelen voor de poort van de fabriek, op het juiste tijdstip. Bij dit thema kunnen we allereerst kijken wat transporteurs kunnen optimaliseren bij het transport van aardappelen van de teler naar de verwerker. Dit kunnen we bereiken door minder “lege” kilometers rijden d.m.v.

- Betere samenwerking tussen transporteurs in Nederland, België, Duitsland en Frankrijk met ook invulling van andere producten.
- Maximaal gebruik maken van wettelijke regels van te transporteren tonnages.
- Verbeteren van de communicatie tussen planning verwerking, planning teler en planning logistiek (‘juiste tijdstip’).

ZLTO is aanvrager, penvoerder en projectleider van dit project.
De deelnemende bedrijven zijn Agrico, Farm-Frites, Korteweg en Nedato.
Het Hoofd Productschap Akkerbouw (HPA) is vanuit haar landelijke rol bij dit project betrokken en heeft zitting in de stuurgroep.
De deelnemende kennisinstellingen zijn Agrotechnology&Food innovations (A&F) en Praktijkonderzoek Plant & Omgeving- akkerbouw, groene ruimte en vollegrondsgroenten (PPO-agv).

4. Doelstellingen

De doelstelling is om op basis van een brede inventarisatie door Kennisinstellingen en bedrijfsleven, tot aanbevelingen te komen die leiden tot (*implementatie van):* **een optimale aanlevering van het juiste product op het juiste moment op de juiste plaats, zodat er een duurzame (Profit, People, Planet)-besparing en dus een hoger rendement binnen de totale aardappelketen optreedt.**

Meer concreet:

De doelstelling wordt behaald middels:
A) Een verbeterde bemonsteringssystematiek:

1. Het verminderen van "missers" aan de poort, oftewel partijen die niet verwerkt kunnen worden omdat ze teveel afwijken van de gestelde specificatie eisen en verwerking niet mogelijk is. Hierdoor kan met name op transportkosten worden bespaard.
2. Het verbeteren van de planning (genaamd "matching") tussen aardappel-partij-specificatie en frites-product-specificatie zodat de verwerking efficiënter kan plaatsvinden. Hierdoor kan er met name op energiekosten en reststromen worden bespaard.

B) Aanbevelingen voor een verbeterde logistieke afstemming waarvoor commitment bestaat.

Beoogde eindresultaten

4.1 Kwaliteit

A. Bepaling van de kwaliteit van de aardappel(partij) door :

- Inventarisatie van de huidige bemonsteringssystematiek van de verwerkers;
- Analyseren van deze bemonsteringssystematieken;
- Aanbevelingen voor een betrouwbare bemonsteringsystematiek voor een optimale levering, die toegevoegde waarde heeft voor de gehele keten;

B. Bepaling van een belangrijk specifiek kwaliteits-aspect van een aardappel(partij) door:

- Inventarisatie van de mogelijkheden van de voorspelbaarheid van de bakkleur.
- Aanbevelingen over de mogelijkheden om de bakkleur beter te voorspellen.

C. Overzicht van onderzoek m.b.t. bemonstering en voorspelling bakkleur.
D. Communicatie en bewustwording.
E. Conclusies & Aanbevelingen.

- Op basis van de onderdelen A,B, C en D met het projectteam komen tot een aantal aanbevelingen.

4.2 Logistiek

Zo efficiënt mogelijk de aardappels te vervoeren door:

- Inventarisatie van de mogelijkheden
- Aanbevelingen om de beste mogelijkheid uit te werken met commitment van de betrokken transporteurs.

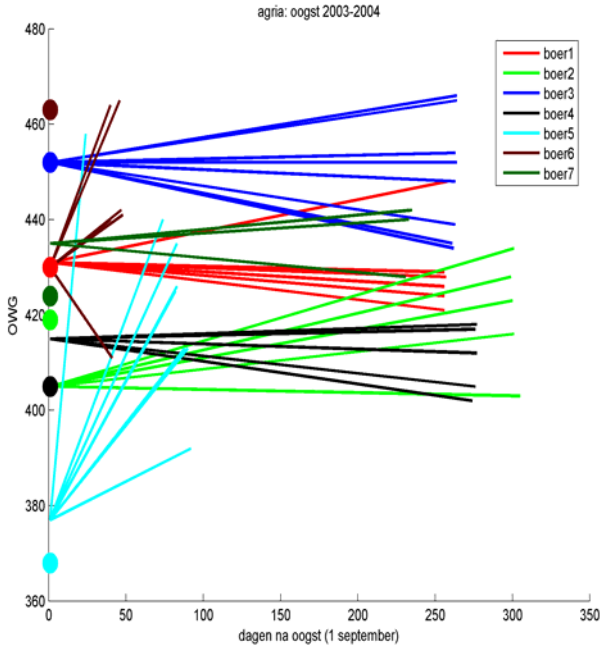
Naar aanleiding van de kwaliteit en logistiek doelstellingen worden transport- en energiebesparingen nagestreefd.

5 Samenvatting resultaten

5.1 Overzicht project resultaten Kwaliteit

A. Bemonsteringssystematiek

De verwerkers hebben kwaliteitsgegevens aangeleverd (oogst versus fabriekspoort) voor een aantal rassen en seizoenen. De kennisinstellingen hebben deze data geanalyseerd en grafisch inzichtelijk gemaakt. Op basis hiervan zijn een aantal aanbevelingen gedaan over monstermoment (veld, oogst), locatie en aantal monsters. Met name het aantal te nemen monsters tijdens oogst om een betrouwbare voorspelling te kunnen doen van de gemiddelde kwaliteitswaarden van een aardappelpartij is een belangrijk onderwerp van studie geweest. Hoe beter oogstmonster en levering met elkaar overeenstemmen des te minder "missers" zullen optreden en des te beter zal de "matching" van vraag en aanbod plaatsvinden.

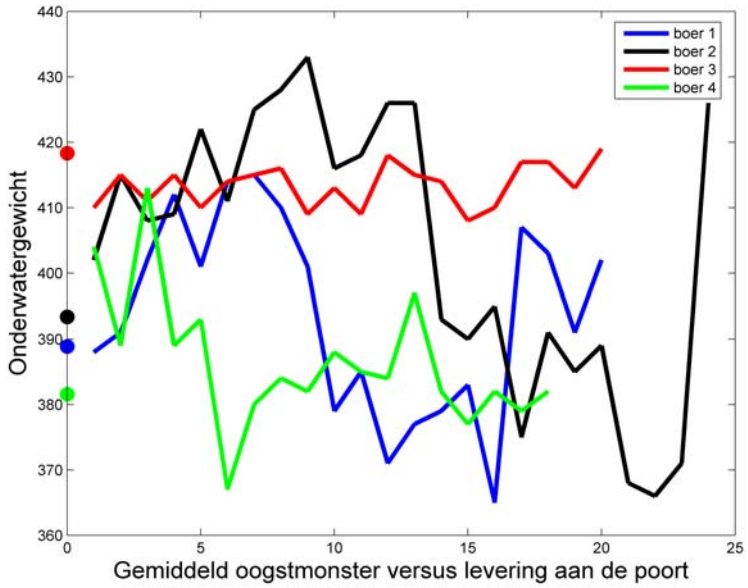


Figuur 2: Voorspellende waarde van veldmonster (bolletje), oogstmonster (begin lijn) en levering aan fabriek (eind lijn) voor het aspect onderwatergewicht.

Zoals uit figuur 2 blijkt stemt de gemeten waarde van het oogstmonster in dit voorbeeld vaak redelijk overeen met de gemiddelde waarde bij levering. Echter bij boer 5 (licht blauw) laat de voorbemonstering duidelijk lagere waarden zien dan bij de werkelijke levering. We zien ook dat het veldmonster van boer 6 (bruin) een duidelijk hogere waarde geeft dan bij werkelijke levering. Uit bovenstaande voorbeelden blijkt dat er in sommige gevallen meer monster (oogst, veld) moeten worden genomen om het gemiddelde bij levering beter in beeld te krijgen. Daarnaast is een belangrijke conclusie dat niet alleen de gemiddelde waarde van belang is maar zeker ook de interne spreiding van een partij aardappelen.

De eerste resultaten laten zien dat de variatie in een partij groter is dan verwacht. Deze variatie resulteert vaak in missers of afkeuring aan de fabriekspoort. Het is dus belangrijk om goed inzicht te verkrijgen in die variatie. Dit kan het beste worden geïllustreerd aan de hand van figuur 2.

Figuur 3 geeft inzicht in het gemeten onderwatergewicht bij een verwerker van iedere geleverde vrachtwagen voor een viertal telers. De ronde stip links in de figuur geeft de waarde van de voorbemonstering in het veld aan. Teler 2 (zwarte lijn) heeft de grootse variatie, hij levert vrachten van zowel 370 als 430 gram onderwatergewicht aan. Teler 3 (rode lijn) echter levert heel constante waarden. De geleverde vrachten liggen allemaal tussen de 410 en 420 gram onderwatergewicht. De partij aardappelen van teler 3 is niet alleen veel homogener dan die van teler 2, er zijn ook minder monsters nodig om het gemiddelde onderwatergewicht met een bepaalde nauwkeurigheid te voorspellen. Immers bij teler 3 benadert ieder monster het werkelijke gemiddelde van die partij dichter dan bij teler 2. Bij teler 2 zijn dan ook veel meer monsters nodig om het gemiddelde onderwatergewicht net zo nauwkeurig in beeld te krijgen als bij teler 3.



Figuur 3: Spreiding in onderwatergewicht tussen afzonderlijke leveringen voor 4 telers.

Inzicht in variatie is niet alleen een kwestie van meer monsters nemen, maar even belangrijk is de monstername zelf. Eén van de uitspraken binnen Pieper Profijt is dan ook dat de resultaten van het monster wel zullen kloppen, maar het is natuurlijk DE GROTE VRAAG of het genomen monster wel representatief is voor de gehele partij? Het verdient daarom aandacht om een goed monster te nemen. In het veld, door op verschillende locaties in het perceel knollen te rooien en bij inschuren, door op verschillende tijdstippen knollen te verzamelen. Hoe beter dit wordt uitgevoerd, des te beter zal het (meng)monster overeenstemmen met de uiteindelijke levering en des te minder is de kans op onverwachte afkeuring. Dit is een gezamenlijk belang van verwerker èn teler. Een goede monstername resulteert erin dat de juiste partij op het juiste moment verwerkt wordt. Een minder goede monstername kan resulteren in missers aan de poort wat tot extra kosten in de keten leidt voor zowel verwerker als teler! Omgekeerd is ook mogelijk, een matige partij in de voorbemonstering blijkt bij leveren veel beter te zijn en brengt daardoor niet het gewenste rendement op.



Tijdens oogst niet alleen de hoeveelheid maar ook de kwaliteit en variatie goed vaststellen.

Uiteindelijk is een stuk statistiek nodig om antwoord te geven op de vraag hoeveel monsters je moet nemen tijdens oogst om EN de gemiddelde waarde EN de spreiding goed vast te stellen. In bovenstaand voorbeeld zal bij boer 3 ieder monster in de voorbemonstering goed overeenstemmen met de werkelijke levering. Echter in het geval van boer 2 zullen meerdere monsters genomen moeten worden vanwege de enorme spreiding. Binnen het project Pieper Profijt is antwoord gegeven op de vraag hoeveel monsters je moet nemen voor een betrouwbare voorspelling.

Dit antwoord is niet eenduidig maar is afhankelijk van onder andere ras, teler, kwaliteitsaspect, seizoen en de benodigde nauwkeurigheid van de voorbemonstering. Iedere teler en verwerker dient dus voor zichzelf de afweging te maken van het aantal te nemen monsters. Enerzijds voor een betrouwbare voorspelling maar anderzijds natuurlijk vanwege de extra inspanning van het meer monsters nemen en analyseren.
De statistische bewerking kan ook inzicht verschaffen in de kans dat de voorbemonstering toch afwijkt van de levering en bijvoorbeeld leidt tot een misser. De volgende vraag kan dan bijvoorbeeld beantwoord worden. Als de voorbemonstering 380 gram onderwatergewicht meet, wat is dan de kans dat er bij levering een onderwatergewicht van onder de 360 gram wordt gemeten. 360 gram is de ondergrens van acceptatie door de fabriek. Lagere waarden leiden dus tot afkeur, oftewel een misser. Op dat moment kan de betreffende partij niet verwerkt worden met alle gevolgkosten van dien (zie paragraaf 5.3). Het voldoende nauwkeurig kunnen vaststellen van het gemiddelde en de spreiding van een partij zijn dus van groot belang.

Er kan ook geconcludeerd worden dat er naast de enorme fysieke stroom aardappelen veel data wordt verzameld (informatiestroom). Het is vanuit deze informatie dat heldere vergelijkingen en overzichten kunnen worden gegenereerd. De data helpen bij het objectief onderbouwen van, en mede richting geven aan maatregelen in de praktijk. Oftewel theorie (informatie) en praktijk (de aardappelen) versterken elkaar en de rol van informatisering in de gehele keten wordt steeds belangrijker.

Als laatste onderdeel van bemonsteren zijn de werkwijzen vergeleken tussen de deelnemende partijen. Hoewel er een grote mate van overeenstemming is, kiest iedere verwerker bewust voor zijn eigen nuances en additionele dataverzameling. Dit wordt grotendeels gestuurd door specifieke eisen van de klanten van de verwerkers, bijvoorbeeld fastfood versus retail versus out-of-home etc en daarbinnen de eisen van de individuele klant.

B. Bakkleur voorspelling

Allereerst heeft er een inventariserend gesprek plaatsgevonden met betrokkenen die het bakkleur voorspellingsmodel, genaamd “Potato-watch” bij de firma Tolsma Techniek hebben opgezet (1997). Daarna is door WageningenUR de beschikbare kennis rondom bakkleur voorspelling geïnventariseerd tezamen met een literatuurstudie. De actuele stand van zaken en de mogelijkheden voor verbetering zijn besproken met de deelnemende bedrijven. Op basis hiervan zijn vervolgacties genomen om te komen tot een verbeterde bakkleur voorspelling. Er vindt een eerste validatie in de praktijk plaats. Hierbij worden voorspellingen bij de oogst vergeleken met werkelijke leveringen op basis van bestaande modellen. Daarnaast wordt de motivatie van het bedrijfsleven geïnventariseerd om te komen tot een vervolgaanvraag waarin alle relevante onderdelen worden geïntegreerd. Dit zijn

- Diagnostische toetst om bakkleur vast te stellen. De mogelijkheden van genomics-toetsen (meting aan de erfelijke factoren van aardappelen) worden hierin meegenomen.
- Voorspellend model welke bij de oogst een geschatte bakwaarde bij levering afgeeft. Deze modellen zijn ras specifiek en houden rekening met het temperatuur regime tijdens bewaring.
- Praktijk validatie. Het vergelijken van de voorspelde waarden met metingen uit de praktijk (de leveringen aan de fabriek). Hierbij wordt gebruik gemaakt van de bemonsteringssystematiek uit onderliggend project.
- Organisatie in de praktijk. Oftewel wie dient op welk moment monsters te verzamelen. Welke informatie komt beschikbaar en hoe wordt deze gecommuniceerd. Welke acties dienen genomen te worden. Hoe wordt bijvoorbeeld de fabrieksplanning en/of bewaring aangepast op basis van de verkregen informatie. Welke training en opleiding is nodig. Hoe brengen we de

bewustwording van alle betrokken op het juiste niveau. Waneer is er spraken van win-win voor alle betrokkenen.

C. Overzicht bestaand onderzoek

Met de deelnemende partijen zijn relevante onderzoeksprojecten besproken, zowel uit het verleden als nu lopende projecten. Deze projecten concentreren zich enerzijds op het geautomatiseerd meten van variatie. Denk hierbij bijvoorbeeld aan de Frying Colour Tester (FCT) welke met behulp van camera technieken de bakkleur vaststelt.
Anderzijds concentreren deze projecten zich op het reduceren van variatie door middel van maatregelen tijdens teelt, oogst en bewaring. Hierbij kan men denken aan de mogelijkheden welke precisielandbouw biedt (het plaatsspecifiek in het perceel toedienen van bemesting en gewasbeschermingsmiddelen gebruikmakend van de gemeten variatie binnen het perceel).
De bedrijven zijn meestal op hoofdlijnen wel met deze onderzoeken bekend en kennen de huidige waarde voor de praktijk. Zo ziet men geen korte termijn toepassingen voor precisielandbouw.
Het meest waardevol worden de mogelijkheden voor bakkleur voorspelling gevonden. Daarbij heeft de bakkleur ook nog een relatie met acrylamide. Dit is een mogelijk kankerverwekkende stof welke de laatste jaren veel aandacht heeft gekregen in de pers. Bij hogere afbaktemperaturen wordt niet alleen de friet donkerder maar komt er ook meer acrylamide vrij. Acrylamide zal dus zeker meegenomen worden in de besluitvorming rondom bakkleurvoorspelling.
In het project Heatox (EU/VAVI) is onderzoek verricht naar hoe acrylamide ontstaat en wat de beste methoden voor reductie zijn.

D. Communicatie en bewustwording

De inzichten uit voorgaande onderdelen zijn door de partijen gebruikt in de communicatie richting telers om hiermee bewustwording te versterken. Als onderdeel hiervan is er een gezamenlijk artikel opgesteld dat is gepubliceerd in “de nieuwe oogst” (september 2005, zie bijlage 1).

Vaststelling, communicatie, bewustwording en gezamenlijke actie rondom variatie in een aardappelpartij zijn sleutelwoorden om te komen tot een verbeterslag in de aardappelketen. Deze communicatie dient zowel stroomafwaarts (teler naar verwerker) als stroomopwaarts (verwerker naar teler) plaats te vinden. Alhoewel dit in zekere zin nu al plaatsvindt, kan het zeker nog beter.
Wat waren de oogstomstandigheden, welke gebreken kunnen zich potentieel in de opslag ontwikkelen? In welke volgorde zijn de verschillende percelen ingeschuurd en moet er tijdens uitschuren rekening worden gehouden met de onderlinge verschillen? Waar liggen de kopakkers en spuitsporen opgeslagen of zijn deze gemengd met de rest van het perceel? Een teler weet natuurlijk als geen ander hoe deze zaken hun beslag hebben gekregen. Maar wat is het belang om dit te bespreken met de verwerker? Dat belang ligt natuurlijk verderop in de keten bij de verwerker die kosten maakt bij afkeuring en missers. Maar uiteindelijk zullen deze kosten wel worden doorvertaald naar de teler door middel van kortingen of zelfs een veel lagere uitbetalingsprijs. Als jij als teler veel van je partij weet en dit communiceert dan is er geld te verdienen en zijn er minder teleurstellingen bij levering. Beter inzicht in partijvariatie is dus in ieders belang (gezamenlijk profijt).
De teler kan de verwerker helpen door de kwaliteit bij de oogst goed vast te stellen en vervolgens te signaleren of de kwaliteit gedurende de bewaring acceptabel blijft. Gaat de bewaring beter dan verwacht, en de teler communiceert dit, dan kan de verwerker deze partij eventueel later verwerken als dit beter in de planning past. Omgekeerd kan natuurlijk ook. Waar het om gaat is dat er een dialoog is waardoor er continu verbeterd wordt.
De verwerker kan de teler daarbij helpen door hem zo goed mogelijk inzicht te geven in de gemeten waarden aan de fabriekspoort en de gevolgen daarvan tijdens verwerking. Door vervolgens gezamenlijk de oorzaken van verschillen tussen voorbemonstering en levering te bespreken en deze in acties om te zetten wordt een gezamenlijk verbeteringsproces op gang gebracht. Waar bijvoorbeeld in de praktijk nog weinig gebruik van wordt gemaakt is de mogelijkheid om als teler bij de tarrering aanwezig te zijn. Teler en verwerker kunnen dan gezamenlijk de geleverde vrachten beoordelen, inzicht krijgen in variatie en de gevolgen daarvan in het productieproces. Dit leidt tot meer vruchtbare discussie over gezamenlijke verbetering dan achteraf praten over de (papieren) uitslag van een tegenvallende partij.

E. Conclusies en Aanbevelingen

De conclusies uit het project hebben geleid tot aanbevelingen over de volgende vragen:

- Wat is het beste monstermoment: veld, oogst of bewaring?
- Waar kan het monster het beste genomen worden: in het veld, tijdens oogst of in de schuur?
- Hoeveel monsters moet men nemen en hoe betrouwbaar is dan de meting ten opzichte van de werkelijke waarden van de gehele aardappelpartij?
- Welke technieken zijn perspectiefvol voor de komende jaren
- Hoe kunnen we beter samenwerken, communiceren en leren in de gehele aardappelkolom?

Binnen het project zijn bovenstaande vragen beantwoord maar zijn om redenen van vertrouwelijkheid niet in dit rapport vermeld.

Daarnaast kunnen de volgende aanbevelingen gegeven worden:

1. Dataverzameling wordt steeds belangrijker. De ketens produceren en verwerken niet alleen enorme hoeveelheden aardappelen, er worden ook heel veel data verzameld. Indien de data juist en volledig zijn kunnen hiermee waardevolle analyses plaatsvinden die de praktijk aansturing ondersteunen.

2. Voorwaarden voor implementatie (van bovengenoemde maatregelen) zijn bedrijfsspecifiek. Hieraan liggen strategische overwegingen ten grondslag. Middels een aantal bilaterale gesprekken is hier specifieker per deelnemer op ingegaan en heeft iedere deelnemer zijn eigen keuzes gemaakt.
De belangrijkste afweging voor de bedrijven is een kosten – baten afweging. Enerzijds ontstaat er verbeterd inzicht en daardoor voordelen door de verbeterde bemonsteringssystematiek. Anderzijds moet de aardappelketen hiervoor een extra inspanning doen. Het optimum is afhankelijk van vele factoren en daarmee zeer bedrijfsspecifiek.

5.2 Overzicht project resultaten Logistiek

Er hebben een aantal inventariserende gesprekken plaatsgevonden met de transporteurs Farm-Trans en Butter transport. Mogelijke efficiency - verbeteringen liggen op de navolgende terreinen:

- ***1) Technische innovatie in materieel.*** Wellicht zou de te vervoeren productenrange door technische innovatie vergroot kunnen worden. Hierbij kan men denken aan een trailer waarbij de schuine schotten versteld kunnen worden, waardoor er mogelijkheden ontstaan om pallets te gaan vervoeren. In het verleden is er al veel onderzoek verricht naar aanpassingen van de trailers waarbij de schadegevoeligheid centraal heeft gestaan. Immers stortgoed is erg massaal en robuust. Daarnaast speelt ook het zelflossend vermogen van de trailer een belangrijke rol. De trend zit hem dan ook vooral in het lichter maken van de wagens waardoor er binnen de gewichtbeperkingen meer vervoerd kan worden.
- ***2) Korte termijn: Afstemmen van laad- en lostijden in ketencontext / vergroten flexibiliteit laad- en lostijden.***
  Een groot deel van de voorraden staat nu in trailers op het terrein van de verwerker. Hoewel dat nooit helemaal te voorkomen is (productie is 24 uur) zou de vraag van de verwerker en het aanbod van de teler beter op elkaar afgestemd kunnen worden door verruiming van het laadmoment bij de teler. Vooralsnog wordt veelal vanaf een uur of zeven ‘s ochtends tot een uur of zeven ‘s avonds (wanneer het schemerig / donker wordt) geladen. Vanaf dat moment is het voor de vervoeder dus zaak om een buffer aan te leggen op het terrein van de verwerker. Het is daarom zinvol inzichtelijk te maken in hoeverre het verruimen van de laadtijden een bijdrage kan leveren aan een efficiëntere keteninrichting.
- ***3) Trailerpoule.*** In het geval van een trailerpoule wordt gebruik gemaakt door de verschillende vervoerders van elkaars opleggers die bij de verschillende fabrieken staan. Nu is het zo dat Butter trailers heeft staan bij zijn klanten en dat geldt ook voor Farm-Trans. In het geval van uitwisselen van vrachten / verdergaand optimaliseren van beide operaties is het daarom zaak dat of 1. Butter trailers neerzet bij de klanten van Farm-Trans en Farm-Trans trailers neerzet bij klanten van Butter. Hoewel alle eigen trailers nu ingezet kunnen worden (geen desinvesteringen) zijn de kosten van een dergelijke operatie onnodig hoog. Immers, je maakt gebruik van een onnodig groot aantal trailers. Een andere mogelijkheid bestaat dan ook uit het opzetten van 2. een

gemeenschappelijke trailerpoule (FarmTrans en Butter maken gebruik van dezelfde trailers). Als gevolg zijn veel minder trailers nodig en bovendien worden de beschikbare trailers ook nog eens efficiënter gebruikt. In dit geval is het overigens wel zaak dat de verwerkers meewerken doordat beide dienstverleners op het terrein worden toegestaan en bovendien met een soort grijze trailers (zonder logo) zal worden gereden (let op het gaat hier primair om het collectietransport van aardappelen; in de distributie-operatie van frites kan nog gewoon gebruik worden gemaakt van grote logo's en dus duidelijk herkenbare vrachtwagens).

Uiteindelijk is er geen commitment gekomen om één van bovenstaande aspecten uit te werken. Een aantal overwegingen hierbij zijn:

- Door het beperkte aantal, overgebleven, vervoerders kan samenwerking wellicht resulteren in een te dominante positie. Wellicht zou een conflict met het NMA, en/of wellicht de verwerkers, kunnen ontstaan en zou eerder gekeken moeten worden naar verticale (keten) verbetertrajecten dan horizontale.
- Het inzetten van alternatieve modaliteiten (bijvoorbeeld de binnenvaart) is zeker in het losgestorte vervoer lastig. Het betekent dat de lading moet worden overgeladen met als gevolg extra handling en wellicht kwaliteitsverlies. Bovendien zijn de transit tijden vervolgens veel te lang. Het komt namelijk voor dat een partij na bijvoorbeeld 10 uur in een oplegger te hebben gezeten, al blauw is.
- Veel logistieke projecten vragen om een duidelijke betrokkenheid en commitment van de verwerkers. Immers door bijvoorbeeld ad-hoc bestellen (afwijken van bijvoorbeeld jaar - afspraken), het afdwingen van een eigen vervoerder (met logo) op het eigen terrein en het ontbreken van enige vorm van afstemming tussen laad- en lostijden. Betrokkenheid van verwerkers bij de logistieke werkgroep (participatie) is derhalve essentieel, zodat a/d gezamenlijke voor- of nadelen gerekend kan worden van logistieke verbetertrajecten. Als zodanig kunnen de verwerkers ook een alternatief worden geboden.

5.3 Transport en energiebesparing

Zoals vermeld in de doelstelling zullen minder “missers” leiden tot transportbesparing en zal betere “matching” leiden tot besparing van energie en reststromen. In deze paragraaf zal geen absolute kwantificering plaatsvinden van deze besparingen maar zal inzicht worden gegeven in de mogelijke besparingen bij het doorvoeren van dergelijke maatregelen. Exacte kwantificering voert in dit project te ver in verband met vertrouwelijkheid en benodigde tijdsinspanning. De individuele bedrijven zullen evenwel hun eigen afweging op deze aspecten maken, zodat spraken is van een duurzamer ingerichte keten.

<u>Mogelijke (transport) besparingen bij vermindering van missers.</u>

De te vermijden keten faalkosten bestaan uit:

- Opschepkosten bij teler
- Transportkosten van teler naar verwerker (transport)
- Bemonsteringskosten en besluitvorming rondom acceptatie
- Retourneren van de geweigerde vrachten (transport)
    - of afwaarderen van de partij naar veevoer kwaliteit
- Plannen en organiseren van alternatieve grondstof partijen (transport)

<u>Mogelijke (energie, reststroom) besparingen bij verbeteren van matching</u>

Indien de juiste partij of het juiste moment geleverd wordt, zullen er in het verwerkingsproces minimale verliezen optreden en kan met een minimum aan energie geproduceerd kan worden. Er zijn besparingen mogelijk op alle procesonderdelen van het verwerkingsproces:

- Minimale hoeveelheden tarra en ondermaat uitsorteren
- Minimale schilverliezen
- Minimaal uitsorteren van te korte frietstaafjes en te dunne frietstaafjes (kantstukjes)
- Minimaal uitsorteren van aardappel(staafjes) met gebreken middels manuele en optische sorteerders
- Minimale droog- en bakverliezen

- Minder problemen bij het verpakken.

Daarnaast zijn in potentie de volgende besparingen mogelijk

- Een hogere lijnoutput (ton/uur) aangezien het kritische procesonderdeel minder zwaar belast wordt waardoor meer tonnen per uur verwerkt kunnen worden. Hierdoor dalen enerzijds per geproduceerde hoeveelheid de (vaste) kosten van arbeid, gebouwen en overhead. Anderzijds zal de extra geproduceerde hoeveelheid meer afzet (en daarmee) marge genereren.
- Minder geblokkeerd product dat buiten specificatie is geproduceerd. Geblokkeerd product dient deels uitgepakt en herverwerkt te worden met hoge vervolgkosten zowel ten aanzien van benodigde arbeid, (verpakkings)materialen en te gebruiken verpakkingsmachines. Tijdens herverpakken vindt ook vaak een financiële afwaardering van de frites plaats van een hogere naar lagere klant specificatie.

<u>Voorbeeld van verbeterde matching:</u>

Bij “slechte matching”valt een partij wel binnen de telers inkoopvoorwaarden maar wijkt dusdanig veel af van de voorbemonstering dat er toch problemen ontstaan bij de verwerker. Een partij is bijvoorbeeld voorbemonstert op 430 gram onderwatergewicht (owg) en blijkt bij de fabriek slechts 370 gram te zijn. Hoewel de partij binnen de inkoopvoorwaarden valt (bijvoorbeeld 360-440), levert deze toch extra kosten tijdens verwerking op. De partij met 430 gram onderwatergewicht was bijvoorbeeld voorbestemd voor ovenfriet die een hoger eind drogestof-gehalte moet hebben. De consequentie is dat de fabriek meer moet indrogen om toch het gewenste drogestof-gehalte te halen in het eindproduct. Dit betekent een lagere productiesnelheid en daarmee hogere kosten welke vermeden hadden kunnen worden als de voorbemonstering beter was uitgevoerd en er een beter inzicht zou zijn geweest in het onderwatergewicht van de partij. Soortgelijke voorbeelden zijn ook te geven voor lengte, gebreken en bakkleur. De verwerker kan sorteren (lengte), extra wegsnijden (gebreken), en spoelen tijdens blancheren (bakkleur) om afwijkende partijen binnen zekere grenzen toch te kunnen verwerken. Echter hieraan zijn altijd extra kosten verbonden welke voorkomen hadden kunnen worden. We spreken dan ook wel over het vermijden van ketenfaalkosten.

Hoewel de kosten bij slechte matching lager zijn dan bij afkeuring zijn zij wel op het grootste percentage van de partijen van toepassing. Stel dat er sprake is van 5% missers dan is er van de andere 95% een flink gedeelte beter “matchbaar”. Een betere voorbemonstering verhoogt de kans dat de juiste partij op het juiste moment voor de poort staat!

betere voorbemonstering verhoogt de kans dat de juiste partij op het juiste moment voor de poort staat!



Slechte “matching” tussen voorbemonstering en poort leidt tot hogere verwerkings kosten.

6. Samenwerking

6.1 Samenwerkingscultuur

De Zuidelijke Land en Tuinbouw Organisatie (ZLTO) is aanvrager, penvoerder en projectleider van dit project en zij vertegenwoordigt de (Nederlandse) telers

De deelnemende bedrijven zijn Agrico, Farm-Frites, Korteweg-Aviko en Nedato. Farm-Frites en Aviko zijn aardappelverwerkers welke grotendeels zelf voor hun grondstofvoorziening zorgdragen. Agrico, Korteweg en Nedato zijn collecterende en handelende bedrijven en leveren aan de diverse verwerkers (metname Aviko, Farm-Frites, Mc.Cain, Lamb-Weston/Meijer)

De Agrico groep is een onderneming van aardappeltelers op coöperatieve grondslag die zich bezig houdt met het kweken, de teelt, collectie, verwerking en vermarkting van aardappelen. Binnen dit project gaat het om de rol van Agrico als collecteur van aardappelen richting de diverse verwerkers.

Farm-Frites is een internationale frietproducent, met 8 productielocaties en bestaat sinds 1971 als onafhankelijk familiebedrijf. Via haar verkoopkantoren exporteert zij meer dan 90% van haar producten naar meer dan 45 landen.

Korteweg maakt sinds 1998 deel uit van de Aviko groep en is verantwoordelijk voor de aankoop, het kwaliteitsbeheer en de logistieke organisatie van de grondstofbehoefte van de Nederlandse fabrieken binnen de Avikogroep. Aviko werd opgericht in 1962 en behoort tegenwoordig tot de top 4 in de wereld als het gaat om de verwerking van aardappelen tot aardappelproducten.

Nedato, de Nederlandse aardappeltelersorganisatie, telt al ruim 40 jaar mee als het gaat om teelt, collectie en afzet van aardappelen. Nedato belevert de diverse verwerkers.

Het HoofdProductschap Akkerbouw (HPA) is vanuit haar landelijke rol bij dit project betrokken en heeft zitting in de stuurgroep.

De deelnemende kennisinstellingen zijn *Agrotechnology&Food innovations* (A&F) en *Praktijkonderzoek Plant & Omgeving*- akkerbouw, groene ruimte en vollegrondsgroenten (PPO-agv). A&F en PPO zijn contractresearch organisaties binnen WageningenUR.

Er is sprake van een wederzijdse afhankelijkheid tussen toeleverende telers, collecterende handel en verwerkers. Vaak is er sprake van een jarenlange onderlinge relatie. Om te komen tot een verdere verbeterslag zijn vaststelling, communicatie, bewustwording en gezamenlijke actie rondom variatie in een aardappelpartij de sleutelwoorden (Zie paragraaf 5.1 onderdeel D)

De meerwaarde van samenwerking en communicatie tussen bedrijven en kennisinstellingen is voor de bedrijven in dit project vooral dat er aan hen een onafhankelijke spiegel wordt voorgehouden in relatie met hun eigen werkwijze en ketensamenwerking. Er worden nieuwe inzichten geboden, alternatieve werkwijzen aangedragen en er wordt kennis overgedragen die vraagt om reflectie.
Voor kennisinstellingen is een belangrijke motivatie dat zij toepassingsgericht kennis kunnen ontwikkelen en inzetten en dat zij de mogelijkheid kunnen benutten om inzichten te toetsen bij en met het bedrijfsleven.

6.2 Beschrijving totstandkoming samenwerking participanten

In dit project staat samenwerking en onderlinge uitwisseling tussen concurrerende bedrijven centraal . In juni 2003 is een uitgebreid projectvoorstel bij AKK ingediend door ZLTO. Met dit voorstel is de ZLTO naar alle ketenpartijen gegaan (aanbodgericht). Dit voorstel werd in gezamenlijkheid niet geaccepteerd.
Vervolgens is gekozen voor een collectieve aanpak (geen specifieke bedrijfsketen) met de ketenpartners die interesse hadden een nieuw projectvoorstel te schrijven en gezamenlijk te kiezen voor projecteigenaarschap. Voorwaarden die gesteld zijn: non-concurrentiële onderwerpen, open communicatie van de onderwerpen naar primaire producenten en een meerwaarde voor alle projectpartners. Zoals beschreven is de centrale doelstelling het voorkomen van missers aan de poort. De afbakening van het project eindigt dan ook aan de fabriekspoort. De effecten van grondstofkwaliteit op het verwerkingsproces worden als te vertrouwelijk gezien en zijn daarmee binnen dit project niet bespreekbaar.
Door middel van diverse stuurgroepen is afgebakend welke onderwerpen gezamenlijk bespreekbaar zijn. In de werkgroepen zijn deze onderwerpen uitgewerkt en vervolgens zijn de belangrijkste resultaten en vervolgvragen teruggekoppeld aan de stuurgroep.
De kennisinstellingen (KIS) hebben zorggedragen voor analyse, informatieverwerking, opzet en uitvoering van proeven, rapportage en het geven van conclusies en aanbevelingen. De KIS werken vanuit een neutrale rol aan de gezamenlijke activiteiten. Daar waar nodig hebben zij voor individuele bedrijven op vertrouwelijke basis activiteiten uitgewerkt.

6.3 Bijdrage project aan samenwerking in de keten

De in dit project deelnemende bedrijven doen al langer zaken met elkaar (teelt, handel, verwerking) en hebben een commerciële relatie met elkaar. Het project heeft zich vooral gericht op de bemonsteringssystematiek en het versterken van de informatie uitwisseling over de kwaliteit van de grondstof in relatie tot de specificaties van het eindproduct. Voor het implementeren van de aanbevelingen is er een noodzaak tot samenwerking. Een dilemma/spanningsveld is het streven naar innovatie en vernieuwing door met elkaar samen te werken versus het dagelijks met elkaar handelen op commerciële basis.

Het project heeft antwoorden gegeven op de gestelde vragen en geresulteerd in aanbevelingen. Een deel van de aanbevelingen lag voor de hand. Echter met behulp van dit project hebben bedrijven nu wel een objectieve vaststelling waardoor zij met meer zekerheden de beoogde maatregelen kunnen doorvoeren.
Op andere aspecten zijn nieuwe inzichten ontstaan. Om te komen tot implementatie vereist dit enerzijds verder onderzoek en anderzijds afstemming met de strategische oriëntatie van de deelnemende bedrijven. Ieder bedrijf zal hierin zijn eigen afweging maken. Er is interesse om in gezamenlijkheid een vervolgproject in te richten om te komen tot een verbeterde bakkleurvoorspelling en introductie onder praktijkomstandigheden.

6.4 Succes- en faalfactoren voor slagen project / samenwerking

Voldoende vertrouwen en openheid om projectonderdelen gezamenlijk op te pakken is een belangrijke succesfactor. Dit geldt zowel voor verwerkers onderling als tussen verwerkers en teelt(vertegenwoordigers).
Sector brede afstemming met alle betrokken verwerkers in de aardappelsector bleek niet haalbaar. Daarentegen was een eerste analyse fase met betrokken bedrijven wel haalbaar. Doordat de verworven inzichten helpen bij het richting geven van de bedrijfsvoering van betrokkenen zullen vervolgactiviteiten weer grotendeels individueel opgepakt worden door verwerkers met hun eigen telerbasis, eventueel in samenwerking met kennisinstellingen. Daarnaast zullen een aantal vervolg

gesprekken plaatsvinden rondom activiteiten welke mogelijk wel gezamenlijk opgepakt kunnen worden.

6.5 Gevolgtrekkingen

Iedere deelnemende partij heeft haar eigen conclusies getrokken op basis van de aanbevelingen uit het gezamenlijke project. Een ieder heeft hiervoor zijn eigen strategische overwegingen. Daarnaast maakt een ieder de afweging tussen extra inspanning bij een intensievere bemonstering versus de benodigde betrouwbaarheid voor de eindspecificatie van de friet in een bepaald klantsegment. Een ieder maakt zijn eigen afweging en verbindt hieraan zijn eigen acties.

De partijen hebben in gezamenlijkheid besloten om het aanbevolen bemonsteringsplan te valideren in het huidige seizoen (2005/2006). Daarnaast vinden eind 2005 bilaterale gesprekken plaats om de voorwaarden voor implementatie te bespreken.
Tevens vinden gesprekken en stuurgroep vergaderingen plaats om onderwerpen vast te stellen die gezamenlijk uitgewerkt kunnen worden. Het betreft hier onder andere de bakkleur voorspelling. Dit is een voor alle partijen relevant onderwerp. Tegelijkertijd bevind bakkleur voorspelling zich in een ontwikkelstadium waardoor onderzoek nog precompetitief kan plaatsvinden.

6.6 Kennisoverdracht

- Artikel “Bemonsteren van aardappelen, een gezamenlijke verantwoordelijkheid (Zie bijlage 1)
- Werkgroepen Kwaliteit.
- Werkgroep Logistiek.
- Stuurgroepen.
- Bilaterale gesprekken.
- Diverse tussenrapporten en rapportages voor de werk- en stuurgroepen.
- Eindrapport werkgroep kwaliteit (vertrouwelijk)
- Openbaar eindrapport AKK (onderliggend)

7 Bijlagen

7.1 Artikel Bemonsteren, een gezamenlijke verantwoordelijkheid

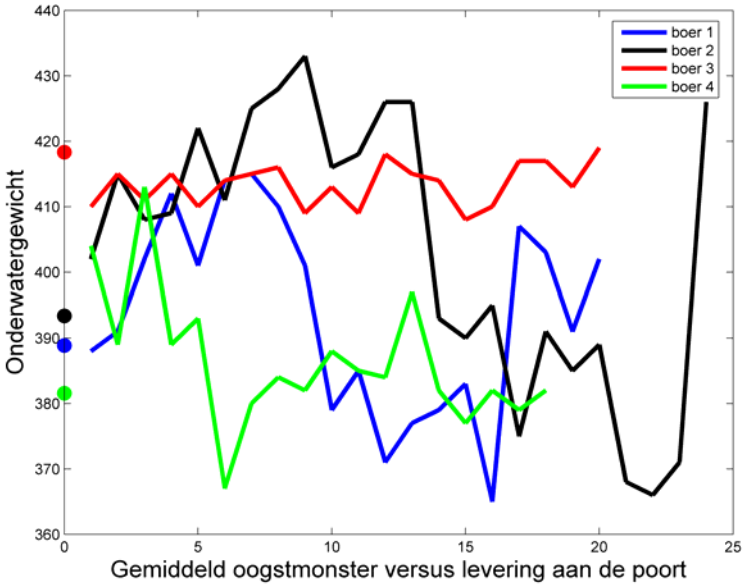
Bemonsteren van aardappelen, een gezamenlijke verantwoordelijkheid

Monsters van partijen fritesaardappelen die bij de teler zijn genomen, wijken vaak af van de kwaliteitsbepaling op de fabriek. Daardoor kunnen partijen soms niet worden verwerkt. Hoe beter beide kwaliteitsbepalingen overeenkomen, hoe efficiënter de verwerking kan plaatsvinden. Binnen het AKK-project Pieper Profijt=gezamenlijk profijt vindt onderzoek plaats hoe en wanneer de monsters bij de telers het best genomen kunnen worden om ketenfaalkosten binnen de fritesaardappelkolom te verlagen.

ZLTO en Wageningen UR zijn initiatiefnemers van Pieper Profijt, een gezamenlijk project met de handel, verwerkende industrie en telers. Ze constateerden dat er te vaak afwijkingen bestaan in de monsters bij de teler, na het doodspuiten of tijdens het inschuren, en die bij de verwerker. Dat leidt tot een slechtere friteskwaliteit en soms zelfs tot het niet verwerken van een partij. Als beide monsters goed overeenkomen, kan de verwerker op het juiste moment de juiste partij verwerken. Dat is hard nodig, want klanten willen een constante friteskwaliteit, binnen een bepaalde specificatie.
Hoewel er de laatste jaren al veel is gedaan door telers, handelaren en verwerkers verdient de monstername extra aandacht. Zowel telers als verwerkers hebben belang bij de doelmatige verwerking, stellen de initiatiefnemers. Want dat verhoogt de tevredenheid van de afnemers en het verlaagt de kosten in de keten, vooral het aantal missers aan de poort. Want als een partij retour moet en de fabrikant moet snel een andere partij regelen kost dat veel tijd en geld. Gelukkig is dat uitzondering.
De grootste winst is echter te boeken als een verwerker een partij in het productieproces zo efficiënt mogelijk kan verwerken, met een minimum aan extra handelingen, zoals extra sorteren, wegsnijden of spoelen.

Tot nu toe worden bij de telers slechts enkele monsters genomen. Meestal blijken die onvoldoende informatie te geven. De centrale vraag bij Pieper Profijt is hoeveel monsters op het bedrijf nodig zijn en waar, wanneer en door wie die genomen moeten worden om een goede voorspelling te doen over de kwaliteit van de partij.

Tijdens de proef gaat het om onderwatergewicht, sortering, gebreken en bakkleur.
Hierbij bestaan grote verschillen per ras. Om bijvoorbeeld de bakkleur bij Agria te voorspellen zijn veel minder monsters nodig dan bij Bintje of Asterix. Dit was natuurlijk al wel bekend, maar nog niet hoeveel monsters per ras nodig zijn om betrouwbare informatie op te leveren. Gezien de heterogeniteit binnen een partij aardappelen is variatie een vast gegeven. Bovendien bestaan er verschillen per grondsoort, per teler en per groeiseizoen.
De verschillen tussen de monsters op de bedrijven en die aan de fabriekspoort, blijken uit de eerste onderzoeksresultaten (zie grafiek). Daarin staat het gemeten onderwatergewicht bij een verwerker van iedere geleverde vrachtwagen voor vier telers. De dikke stip links in de grafiek geeft de waarde van de voorbemonstering. De lijn in dezelfde kleur geeft de waarde die bij elke vrachtwagen van die teler is gemeten bij de fabriek. Teler 2, de zwarte lijn, heeft de grootse variatie. Teler 3 (rode lijn) levert heel constante waarden.



Pieper Profijt richt zich niet alleen op onderzoek. Het project is daarnaast gericht op vergroting van de bewustwording van telers en industrie en op actie die tot verbetering moet leiden. Dat vraagt een veel intensievere communicatie tussen beide partijen, over en weer, over de oogstomstandigheden, over mogelijke problemen bij de opslag, over verschillen in een partij, zoals de plaats van de kopakkers en spuitsporen. Hoe beter een teler die informatie doorgeeft aan de verwerker, hoe minder teleurstellingen er zullen zijn bij de aflevering. Als bijvoorbeeld de kwaliteit tijdens de bewaring beter op peil blijft dan verwacht, kan die partij eventueel later geleverd worden. Of andersom. Verwerkers verwachten ook van telers dat ze weten welke kwaliteit product er afgeleverd gaat worden, nu wordt er nog teveel ‘geleund’ op de verwerker. Er wordt dus een actieve houding verwacht.
Een doel van Pieper Profijt is een voortdurende uitwisseling van informatie over de partij en over mogelijk aanwezige verschillen tussen voorbemonstering en monsters bij de fabriekspoort. Daar moet het niet bij blijven. Het gaat erom dat telers en afnemers samen stappen zetten om de verschillen tussen de monsters zo klein mogelijk te houden. Een goede gelegenheid hiervoor is als telers van de mogelijkheid gebruik maken om bij de tarrering aanwezig te zijn. Dat gebeurt nog weinig terwijl telers en verwerkers van elkaar kunnen leren en het voorkomt eventuele discussies achteraf.

De deelnemers aan Pieper Profijt nemen dit oogstseizoen al maatregelen. Het gaat daarbij vooral om een betere monstername en het overleg daarover tussen verwerker en telers. Verwerkers zullen overigens hun eigen afweging maken tussen de kosten van extra monsters en de meerwaarde van de betere matching. Daarnaast onderzoeken telers en verwerkers samen hoe kwaliteitseigenschappen (metname bakkleur) beter zijn te voorspellen.

Meer informatie:
Jan Wijnen, ZLTO, 013-5836255, jwijne@zlto.nl
Frans-Peter Scheer, A&F, WageningenUR, 0317-478552, frans-peter.scheer@wur.nl

7.2 Namen en adressen van betrokkenen



AANVRAGER VAN HET PROJECT (BEDRIJFSLEVEN)

Bedrijfsnaam:	ZLTO en LLTB		
Postadres:	Postbus 91		
Postcode:	5000 MA	Plaats: Tilburg	Tel.nr.: 013 - 583 65 83
Contactpersoon:	Ir. G. van Oosten	Fax.nr.: 013 – 583 65 85	
Website:	www.zlto.nl	E-mail : dvervl@zlto.nl	

VOORZITTER VAN DE STUURGROEP

Naam:	Ir. G. van Oosten		
Organisatie:	ZLTO		
Functie:	Algemeen Directeur ZLTO		
Adres:	Postbus 91		
Postcode:	5000 MA	Plaats: Tilburg	Tel.nr.: 013- 583 65 83

PROJECTLEIDER

Naam: ing. Jan Wijnen

Organisatie:	ZLTO		
Functie:	Adviseur Markt en Ketens		
Adres:	Postbus 91		
Postcode:	5000 MA	Plaats: Tilburg	
Tel.nr.: 013- 583 62 55	Mobiel.nr.: 06 – 212 325 99		
E-mail : jwijne@zlto.nl			

OVERZICHT PARTICIPANTEN BEDRIJFSLEVEN



Adres: Postbus 70
Postcode: 8300 AB Plaats: Emmeloord Tel.nr.: 0527-639901
Naam lid stuurgroep: Heero Gramsma



Naam: **Nedato**
Adres: Postbus 1518
Postcode: 3260 BA Plaats: Oud-Beijerland Tel.nr.: 0186-613044
Naam lid stuurgroep: Heero Gramsma



Naam: **Farm-Frites**
Adres: Molendijk 108
Postcode: 3227 CD Plaats: Oudenhoorn Tel.nr.: 0181-461350
Naam lid stuurgroep: Cees Rozendaal



Naam: **Korteweg bv**
Adres: Industrieweg 100
Postcode: 8255 PC Plaats: Swifterbant Tel.nr.: 0321-328080
Naam lid stuurgroep: Dick Zelhorst

OVERZICHT PARTICIPANTEN KENNISINSTELLINGEN



Naam: **Agrotechnology & Food Innovations**
Adres: Bornsesteeg 59
Postcode: 6700 AA Plaats:Wageningen
Naam lid stuurgroep: Toine Timmermans
Tel.nr.: 0317-475271 Mobiel: 06-06-51615371 Fax.nr.: 0317-475347
E-mail : toine.timmermans@wur.nl



Naam: **PPO-agv**
Adres: Edelhertweg 1
Postcode: 8200 AK Plaats: Lelystad
Naam lid werkgroep: Arjan Veerman
Tel.nr.: 0320-291111 Mobiel: 06-51330601 Fax.nr.: 0320-230479
E-mail : arjan.veerman@wur.nl